



2010年第2問

2  $a, b$  を正の実数とする。曲線  $C: y = x^3 - a^2x + a^3$  と点  $P(b, 0)$  を考える。以下の問いに答えよ。

- (1) 点  $P$  から曲線  $C$  に接線がちょうど 3 本引けるような点  $(a, b)$  の存在する領域を図示せよ。
- (2) 点  $P$  から曲線  $C$  に接線がちょうど 2 本引けるとする。2 つの接点を  $A, B$  としたとき、 $\angle APB$  が  $90^\circ$  より小さくなるための  $a$  と  $b$  の条件を求めよ。